

第一回の刊名	第一回の出版日	出願番号
特許庁	1971年1月22日	20/837
主 題	10 年 月 日 満	号
	10 年 月 日 満	号

(Y 2,000)

特 許 願

(特許法第30条ただし書の規定による特許出願)

特許庁長官 殿

昭和47年11月22日

1. 発明の名称

炭 質 炭 質

炭 質 炭 質

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数

1 / 7

3. 発 明 者

以 所 アメリカ合衆国ノースカロライナ州アルバート、
モーガン、ハイフ、ルート 3

氏 名 スチュアート、ウエイン、 (ほか 2 名)

4. 特許出願人

以 所 アメリカ合衆国ノースカロライナ州ビスター
フォレスト、ビー、オー、ボックス 200

名 称 オリン、コーポレーション

(代表者) ロバート、ビー、スチュアート

以 所 アメリカ合衆国 (ほか 2 名)

5. 代 理 人

以 所 東京都千代田区大塚二丁目2番1号

新大塚ビルディング 331

氏 名 (3310) 弁護士 浅村 成久 (ほか 3 名)

⑬ 日本国特許庁 公開特許公報

⑪特開昭 48-61699

⑬公開日 昭48.(1973) 8.29

⑫特願昭 47-117632

⑫出願日 昭47.(1972) 11.22

審査請求 未請求 (全7頁)

庁内整理番号

⑭日本分類

6524 21

38 C2

発 明 書

1. 発明の名称

炭 質 炭 質

2. 特許請求の範囲

- (1) タバコ柱状体と微粉炭素を含有する薄い炭質炭質のシートよりなるタバコ柱状体のための巻紙とを有する炭質炭質。
- (2) 巻紙の少なくとも1部が炭質炭質の炭質からつくられ、かつ前記微粉炭素の少なくとも5重量%で充填されている前記炭質炭質に記載の炭質炭質。
- (3) 炭質炭質で充填された巻紙がタバコ柱状体用の外巻紙の下の内巻紙として使用され、前記外巻紙の巻紙が普通の巻タバコの紙ならびに普通の巻紙よりなる紙から選ばれる前記炭質炭質に記載の炭質炭質。
- (4) 炭質炭質で充填された巻紙が微粉炭素を充填した巻タバコの紙である前記炭質炭質に記載の炭質炭質。
- (5) 炭質炭質で充填された巻紙が微粉炭素を充填した普通の巻紙である前記炭質炭質に記載の炭質炭質。
- (6) 炭質炭質で充填された巻紙が少なくとも5重量%の

アルカリ土類金属の炭質炭質よりなる付加的な充填剤を含有する前記炭質炭質に記載の炭質炭質。

(7) アルカリ土類金属の炭質炭質が炭質炭質カルシウムである前記炭質炭質に記載の炭質炭質。

(8) 巻紙中に使用した微粉炭素の炭質炭質充填剤が中位ないし高炭に炭質炭質されている前記炭質炭質に記載の炭質炭質。

(9) 微粉炭素を含有する薄い炭質炭質のシートよりなる炭質炭質中のタバコ柱状体用の巻紙として使用するために適応させられた炭質炭質材料。

(10) 少なくとも1部が炭質炭質の炭質炭質からつくられ、仕上げたシートが前記微粉炭素の少なくとも5重量%で充填されている前記炭質炭質に記載の炭質炭質材料。

(11) 巻タバコの紙が前記炭質炭質で充填されている前記炭質炭質に記載の炭質炭質材料。

(12) 普通の巻紙が前記炭質炭質で充填されている前記炭質炭質に記載の炭質炭質材料。

(13) アルカリ土類金属炭質炭質の少なくとも5重量%よりなる付加的な充填剤を含有する前記炭質炭質に記載の炭質炭質。

項に記載の巻紙材料。

(4) アルカリ土類金属の炭酸塩が炭酸カルシウムである前記第13項に記載の巻紙材料。

(5) 炭粉の炭素充填剤が中位ないし高炭に賦活されている前記第10項に記載の巻紙材料。

(6) 炭素充填剤によつて賦活される風味剤を添加された前記第10項に記載の巻紙材料。

(7) 本発明書に記載の物品中に存在する、または物品に所有された各々ならびにすべての新規特徴およびこれらの特徴の新規組合せ。

3 発明の詳説を説明

本発明は一般的に巻タバコ、葉巻ならびに類似品のような喫煙物品ならびにそれらのタバコ柱状体用の巻紙に關し、さらに詳しくはそれ自体で、あるいは普通の巻紙と併合して内側のライナーとして使用したときに喫煙物品を通して吸引された煙中の粒状成分並びに気相成分を著しく低減し、同じくそれらから普通に逸散する目に見える側流煙の量を低減する喫煙物品用の改良された巻紙に關する。

てタバコの柱状体の次の内側の巻紙が低炭素点、高燃焼性のプラスチクのシート物質である巻タバコ用の複合巻紙が米国特許第3,395,714号明細書に記載されている。そのような複合せは巻タバコの燃焼帯域の温度を低減して、巻タバコの気相成分量を長くし、そして煙のニコチンならびに風味の含有量を増大すると云われる。

また先行技術中に各種の金属で被覆した巻タバコの紙が提案されている。たとえば、米国特許第3,586,005号は紙の何れかの面または両面をアルミニウムまたはアルミニウム合金のような金属の薄い層で被覆した巻タバコ紙の巻紙を提案している。本特許権者はそのような巻紙を用いてつくつた巻タバコはより高い最高燃焼温度を持っていて、燃焼した、また燃焼しているタバコの周りに比較的連続的に流れていないさやまたはチューブを形成すると主張する。このチューブは燃焼帯域は空気が放射状に入るのに反対し、そして空気のための長手の導管として作用し、そのためより多くの空気が燃焼帯域の全断面にわたつて燃

焼タバコならびに他の喫煙物品において、各種の燃焼温度を使用して煙中のある煙の成分のを低減することが長年実施されてきた。これら低炭の若干は比較的成功したけれども、巻タバコの煙中に見出される多くの物質を低減する方法多くの所感事項がなお残されている。米国特許第2,580,611号、第2,652,834号ならびに第2,733,720号明細書に記載されているように、各種の燃焼化学品を添加して巻タバコの燃焼帯ならびに灰特性を改良することによつてタバコの紙が普通に改良されている。しかしそのような紙は巻タバコの煙の含有量に影響があるとしても、ほとんど影響がない位である。また上特許明細書に記載されているように、巻タバコ紙の製造において炭酸カルシウム充填剤を使用して紙の外壁ならびに性質を改良することは周知である。しかしながら、そのような普通の巻タバコの紙は巻タバコの煙の中の適ましくない成分の紙に著しい影響を持つていない。

外側の巻紙が普通の巻タバコの紙であり、そ

の燃焼帯を通過し、より完全な燃焼ならびにより高い燃焼温度のためにより多くの炭素を利用し得るようにすると記載されている。しかしながら、燃焼中灰を叩き落したときに生じた長い灰が巻タバコから燃焼する内面を引く傾向があるので、巻タバコ用の巻紙としてそのような金属被覆紙を使用するのは実質的にでない。

本発明の目的は巻タバコ、葉巻ならびに類似品の煙中の粒状成分並びにガス状成分を低減する手段を提供するにある。特別な目的は巻タバコならびに葉巻の煙中のガス状成分の量を低減し、同じく喫煙物品が消費されたとき喫煙物品の喫煙特性を著さないで巻タバコならびに葉巻の粒状成分を低減する手段を提供するにある。より特別な目的は前記目的を達成する巻タバコ、葉巻ならびに類似品のタバコ柱状体用の巻紙を提供するにある。

本発明に従つて、我々は巻タバコ、葉巻または同じような喫煙物品のタバコ柱状体用の炭素を充填した巻紙を使用することによつてそれらから出る煙の主成分が普通の巻紙でつくつたそのような喫

植物品の煙中に普通に見出される有機の炭素成分ならびに全粒状物の低減された煙を含有することを見出した。その上に、巻タバコまたは葉巻からの目に見える煙の側面が実質的に低減されて静止燃焼の間無煙の巻タバコまたは葉巻の外観を与える。

本発明の炭素を充填した紙はパルプ化した木材または亜麻繊維のような普通の紙供給物に充分な量の粒状炭素充填剤を添加したものを使用してつくり得る。次に繊維パルプならびに炭素充填剤の供給物を使用して普通の製紙機上で紙のシートをつくる。炭素を充填した巻紙をつくるための粒状繊維の供給物は臨界的でなくて、製紙に使われる任意の繊維炭素の繊維パルプを使用することができ、巻タバコ用の巻紙をつくるのに普通に使用される繊維パルプまたは葉巻の巻紙をつくるのに使用されるタバコ材料が好ましい。従つて、木材ならびに亜麻の繊維以外に供給物は炭素充填剤を添加したパルプ化したタバコの茎であり得るか、あるいは葉巻の巻紙用の再製したタバコのシート

の製造に當つて使用した供給物に炭素を添加する。

通観的には、炭素を充填した紙は巻タバコまたは葉巻のタバコ柱状体用の普通の外側の巻紙の内側の巻紙として使用される。普通の紙巻タバコ用紙または葉巻の巻紙が喫煙物品用の外側巻として使用される。そのような組合せは満足な品をつくるのに必要なタバコの重量を低減し、パコの棒を堅固にし、普通の巻タバコの紙の外巻紙または葉巻の巻紙が灰色の炭素を充填した調ライナーを絶すので、巻タバコまたは葉巻の側を変えない。

巻タバコの場合には、炭素を充填した内側の紙を密封することができるとあるいは密封されない側面になつている。もしも密封されないまゝおかれるなら、密封した外側の巻紙が内側の巻紙を巻タバコの周囲に保持する。

巻紙の炭素含有量は所定の炭素ならびに粒状の炭素に依存して広い範囲に変化し得る。紙の重量率で少なくとも5重量%の炭素量が満足な

量を与えるだろう、そして90%のように高い量を割合よく使用することができる。炭素充填剤のより多量は粒状炭素ならびに炭素成分を著しく低減する傾向を示す。炭素を充填した巻紙中では、賦活した炭素が好ましいけれども、賦活または未賦活炭の何れをも使用することができる。燐石炭から非常に高活性のヤシ炭にわたる範囲の炭素が割合よく使用されてきた。他の典型的な実例は賦活した木炭、賦活した工場屑炭素、賦活した石灰ならびに石油屑炭素、未賦活の煙管炭ならびに木炭粉のブリケットである。

外観の立場からは、炭素の粒子の大きさは紙の中に目で見られる塊がないほど十分に小さくあるべきである。大きな炭素の粒子は巻タバコ紙の外側巻紙の下で目に見える塊を生ずるので、充填したシートを巻タバコの内側の巻紙として使用するときはこのことは一般的により重要である。葉巻ではそのような塊は目につき方が少ないので、それ故昇すべきでない。好ましくは炭素を微粉砕する、そして80メッシュのふるい通過品または

より小さな粒状炭素が望ましい大きさの範囲であることを我々は見出した。

炭素を充填した巻紙は普通に使用される巻タバコの紙または葉巻巻紙の燃焼化学品の任意のものを加えずに所望の効果を生ずる。しかしながら、燃焼化学品の使用は炭素と共働的に作用して、より良い燃焼速度の制御を与える以外に煙中の炭素成分ならびに全粒状物を大いに低減する。我々が見出した最も有効な燃焼化学品はアルカリ金属の水酸化物、重炭酸塩ならびに炭酸塩である(クエン酸塩、酒石酸塩ならびに硝酸塩のように使用することのできる多くの他の普通に公知の燃焼化学品があるけれども)。また炭素充填剤と併せて燃焼促進剤を使用して巻紙の燃焼性を改良することができる。

上記のように、巻紙中の炭素が単独で喫煙物品における有益な効果の大部分を提供する。しかしながら、巻紙材料中の付加的な充填物質としてアルシウムまたはマグネシウムの炭酸塩のようなアルカリ土類金属の炭酸塩の使用は単独の充填物質

としての炭素の使用で得られる効果を高める。全粒状物の生成量ならびに主な有機気相の生成量が炭素を充填した紙に炭酸カルシウムを紙の厚さの5割のように少ない量添加したときでさえ、著しく低減される。単独充填剤として炭素を使用する巻紙中にはば50~80重量%の全充填剤レベルを用い、あるいは仕上げた紙の少なくとも5重量%の炭酸カルシウムを含有する炭素/炭酸カルシウムの充填剤混合物を用いて最大の高減が得られるように見える。炭素/炭酸カルシウムの比率を所望のように変えて主流煙中の全粒状物、主な有機気相成分の異なる生成量、あるいは側流煙の可視度を生じさせ得る。

炭素を充填した紙の多孔度を調整して仕上げた巻タバコまたは葉巻の所望の煙の空気希釈のようを要求に合わせることができる。炭素を充填した紙を内側の巻紙として使用したときには、仕上げた巻タバコまたは葉巻中の全巻紙の多孔度を正規の外側の巻紙を用いて調整することができるので、多孔度を広い範囲にわたって変えることができる。

からの煙の生成量を低減するのに重要であり、また燃焼香灰からの下流の巻紙中の炭素が煙中のある成分を吸着する傾向をもち得る。

本発明に従って得られた効果を立証する典型的な結果を、本発明を説明するためのみであつて、本発明を制限する意図のない次の実施例中に記述する。

実施例 1

タバコ柱状体用の炭素を充填した紙の内側巻紙ならびに正規の巻タバコ紙の外側巻紙を使用して試料巻タバコをつくつた。すべての試料は長さ70mmで直径がほぼ8mmであつた。炭化した木材パルプの炭素充填剤を使用し重麻繊維のパルプから普通のように炭素を充填した紙の内側巻紙をつくつた。炭素の粒子の大きさはすべてが80メッシュのふるいを通過し、ほぼ25~50%が325メッシュのふるいを通過するようのものであつた。炭素の炭素を充填したシートは60g/m²の面重量を持っていて、約70重量%の炭素を含有していた。つくつた試料の半分では内側巻紙用の炭

素を充填した紙に炭酸カルシウムが容易に添加されたので、本発明は葉巻タバコまたは葉巻に炭素を添加するための優れた方法をも提供する。炭素が燃焼香灰の船により解放されて側流または主流の煙中に入るまで、炭素が炭酸カルシウムを保持する。メントール、バニリンならびにグリシリザ(glycyrrhizin)は炭素を充填した紙に添加して非常に適量の煙身の下で使用された巻タバコならびに葉巻用の普通の炭酸カルシウムの例である。

本発明にしたがい炭素を充填した紙の巻紙を用いてつくつた巻タバコにおいて巻タバコの煙中の全粒状物の生成量ならびに主な有機気相生成量の50%より大きい高減が達成された。見ることでできる側流煙の高減において同じような劇的な効果を得られた。何故そのような高減が起るのかを我々は確実には知らないけれども炭素を充填した巻紙は通常炭素製品の燃焼生成量を高めることが測定された。この燃焼生成の上昇、特に巻タバコまたは葉巻の炭灰における燃焼生成の上昇が炭素を充填した巻紙の巻紙を使用する巻タバコまたは葉巻

素を充填した紙をさらに炭酸ナトリウムの5%溶液よりなる炭酸ナトリウム溶液を用いて処理した。照合の目的のために、同じタバコならびに巻タバコの紙を使用し、炭素を充填した紙の内側巻紙なしの一致する巻タバコの試料をつくつた。次に炭素を充填した紙の内側巻紙を持たない照合巻タバコに比べて測定した性質、各巻タバコのタバコ柱状体の60mmの燃焼から得られた煙を測定して得られた結果を百分率で示す。

表 1 炭

測定した性質	照合巻タバコ	外側巻紙を充てた紙を用いた巻タバコ	5.35g, 70mm で処理した炭素を充てた紙の内側巻紙を用いた巻タバコ
炭素の全炭素量	100%	77%	48%
炭素の五酸化炭素	100%	70%	40%
炭素の五酸化炭素	100%	55%	20%
炭素の五酸化炭素	100%	95%	150%
炭素の五酸化炭素	100%	115%	120%

上表の結果が明瞭に示しているように、炭素を充填した内側巻紙を用いた巻タバコからの主流煙中の全粒状物の生成量ならびに主な有機気相生成量は普通の巻タバコ紙の巻紙を有する照合巻タバコと比較したときに実質的に低減される。また可視性の側流煙中で非常に実質的な低減が得られた。

実施例 2

異なる活性、型式ならびに炭素充填剤の量を用い、付加的な炭酸カルシウム充填剤の有無の両方について幾つかの炭素を充填した紙をつくつた。また若干の紙はさらに酸化炭素で処理した。試験した炭素の各々の粒子の大きさは20メッシュのふるいを通過するようなものあるいはより小さいものであつた。蒸餾水として亜麻パルプを使用する普通の製紙技術によつて炭素を充填した紙をつくり、そして仕上げたシートの各々の重量はほぼ60g/m²であつた。次に普通の巻タバコ紙の外側巻紙の下のタバコ柱状体用の内側巻紙として炭素を充填したシートを用い長さ70mm、直径は8mmの巻タバコをつくるのに炭素を充填した

シートの各々を使用した。同じタバコから、そして同じ巻タバコ紙の巻紙を使用し、しかし任意の炭素を充填した内側の巻紙をして一致する照合巻タバコをつくつた。次炭に炭素を充填しない紙の内側巻紙を有する照合巻タバコと比較して測定した性質を百分率で表わした結果を示す。すべての結果は巻タバコ1本当たり標準35℃吹かしほぼ10を用い、各巻タバコの60mmの燃焼から得られた煙に基づいている。

第 4 表

炭酸カルシウムおよび炭酸ナトリウムを用いた培養

炭素を充満した紙の内側部紙	T. P. M. 生成量 主	炭酸ナトリウム 生成量 主	T. P. M. 生成量 主
高活性木炭：70 重量%の炭素を含有する紙：2.0g Na ₂ CO ₃ 溶液で処理した紙：各紙パコ1本当り 7.2 時炭素、CaCO ₃ なし	6.4%	4.4%	5.2%
高活性木炭：50 重量%の炭素を含有する紙：1.5g Na ₂ CO ₃ 溶液で処理した紙：各紙パコ1本当り 5.2 時炭素、2.0 時 CaCO ₃	7.3%	1.9%	4.0%
高活性木炭：30 重量%の炭素を含有する紙：1.0g Na ₂ CO ₃ 溶液で処理した紙：各紙パコ1本当り 3.1 時炭素、4.1 時 CaCO ₃	8.1%	1.3%	5.2%
高活性木炭：10 重量%の炭素を含有する紙：0.5g Na ₂ CO ₃ 溶液で処理した紙：各紙パコ1本当り 1.0 時炭素、6.2 時 CaCO ₃	8.3%	5.4%	6.5%

第 2 表
炭素をらびに炭素生成量の比較

記 号	T. P. M. 生成量 主	炭酸ナトリウム 生成量 主	T. P. M. 生成量 主
70 重量%の炭素を含有する炭素を充満した内側部紙			
高活性木炭：各紙パコ1本当り 7.2 時炭素	7.3%	6.1%	6.4%
中活性木炭の工場炭素：各紙パコ1本当り 7.2 時炭素	7.7%	5.4%	5.5%
中活性木炭の工場炭素：各紙パコ1本当り 7.2 時炭素	8.9%	9.8%	7.8%
中活性木炭の工場炭素：各紙パコ1本当り 7.2 時炭素	8.5%	8.9%	7.7%

第 3 表
炭酸カルシウム炭素の炭素の影響

記 号	T. P. M. 生成量 主	炭酸ナトリウム 生成量 主	T. P. M. 生成量 主
炭素を充満した紙の内側部紙			
中活性木炭：70 重量%の炭素を含有する紙：各紙パコ1本当り 7.2 時炭素、CaCO ₃ なし	7.7%	5.4%	5.4%
中活性木炭の工場炭素：50 重量%の炭素を含有する紙：各紙パコ1本当り 5.2 時炭素、2.0 時 CaCO ₃	7.4%	6.1%	6.7%
中活性木炭の工場炭素：30 重量%の炭素を含有する紙：各紙パコ1本当り 3.1 時炭素、4.1 時 CaCO ₃	7.4%	5.9%	7.2%
中活性木炭の工場炭素：10 重量%の炭素を含有する紙：各紙パコ1本当り 1.0 時炭素、6.2 時 CaCO ₃	7.4%	6.0%	7.8%

6. 添付書類の目録

(1) 願書 1通 (2) 委任状等其の別文 1通
(3) 明 書 1通 (4) 優先権証明書其の別文 1通 通て附送します
(5) 図 面 1通

7. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

(1) 発 明 者

所 所 アメリカ合衆国ノースカロライナ州
ヘンダーソンビル、カヌーガ ロード
1525
氏 名 ドナルド、タフト、オーウェン

所 所 アメリカ合衆国ノースカロライナ州
ビスガ フォレスト ボックス 365
氏 名 ウィリアム、フレッド、オーウェンズ、
ジュニア

(2) 出 願 人

(3) 代 理 人

所 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビルディング331
電 話 (211) 3651 (代表)
氏 名 (6669) 弁理士 浅 村 皓
所 所
氏 名 (6133) 弁理士 和 田 義 寛
所 所
氏 名 (6772) 弁理士 西 立 人

木材パルプからつくり、充填剤として炭素カルシウムを添加し、また添加しない炭素充填巻紙を使用して同じように有益な結果を得た。また試験した上の巻タバコのすべてはタバコ柱状体のため普通の巻タバコ紙の外側巻紙の下の内側巻紙として炭素を充填した紙を使用したけれども、単独巻紙として炭素を充填した紙を使用して試験した他の試料は巻タバコの致状ならびに気相生成量において同じような低減を生じた。同じように、普通の巻紙として炭素を充填した巻紙を用いて比用できる結果を得た。

本発明の巻タバコならびに巻巻用の炭素を充填した巻紙の効果は全記の発明のための実施例から全く明瞭である。当業者には多くの変化が明瞭であるだろう、そして本発明は前記の好ましい実施の形態に限定されない。特許請求の範囲に記載したように本発明の精神ならびに範囲から離れないうで各種の改良ならびに変化を施し得る。

代理人 浅 村 成 久

外 3 名

手 続 補 正 書 (自発)

昭和48年 / 月 2 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和47年特許願第 / 7632 号

2. 発明の名称

炭 素 巻 紙

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所
氏 名 (名) オリン、コーポレーション

4. 代 理 人

所 所 〒100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビルディング331
電 話 (211) 3651 (代表)
氏 名 (6669) 浅 村 皓

5. 補正命令の日付

昭和 年 月 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

8. 補正の内容 別紙のとおり

